

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international(43) Date de la publication internationale
22 janvier 2004 (22.01.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/008591 A2(51) Classification internationale des brevets⁷ :

H01S

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2003/002063

(22) Date de dépôt international : 4 juillet 2003 (04.07.2003)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

02/08543 8 juillet 2002 (08.07.2002) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : ALCA-TEL [FR/FR]; 54, rue La Boétie, F-75008 Paris (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : THEDREZ, Bruno [FR/FR]; 2, rue de Chatillon, F-75014 Paris (FR).

(74) Mandataires : FOURNIER, Michel-Robert. etc.; Compagnie Financière Alcatel, DPI, 5, rue Noël Pons, F-92734 Nanterre Cedex (FR).

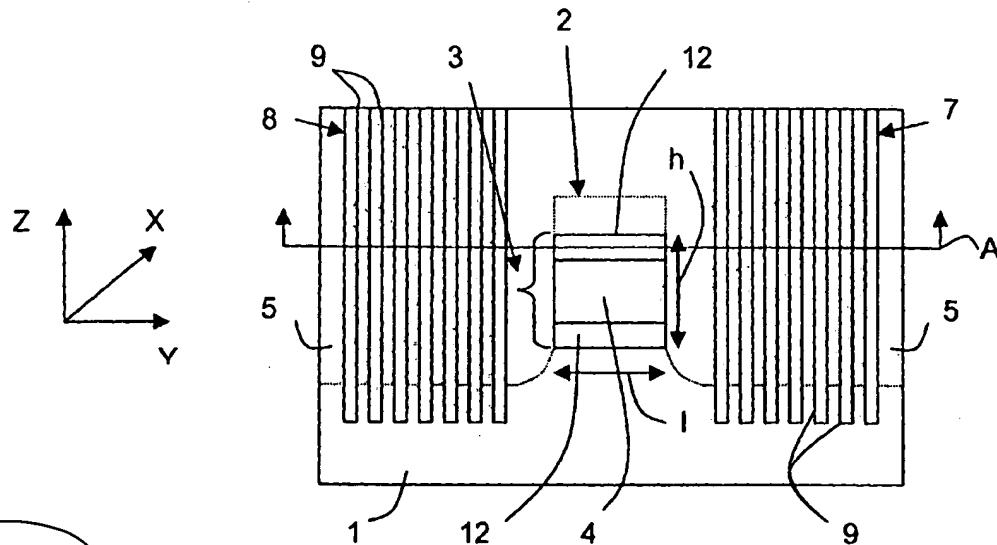
(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DFB LASER WITH A DISTRIBUTED REFLECTOR AND PHOTONIC BAND GAP

(54) Titre : LASER DFB À RÉFLECTEUR DISTRIBUÉ À BANDE PHOTONIQUE INTERDITE



(57) **Abstract:** The invention relates to a semiconductor laser consisting of an active waveguide (3) comprising an active region (4) which is surrounded by a filling material (5) and which is coupled to a distributed reflector (7, 8). Said distributed reflector (7, 8) is made from the aforementioned filling material (5) and is disposed along the length of the lateral sides of the active region (4) essentially parallel to same and in the form of a structuring having a photonic band gap along the longitudinal axis (X) of the laser. According to the invention, the structuring defines a first photonic crystal with columns (9) forming diffracting elements, said crystal comprising a mesh having dimensions of the order of the wavelength of photons in the guided mode which circulate in the active waveguide (3).

WO 2004/008591 A2

[Suite sur la page suivante]